



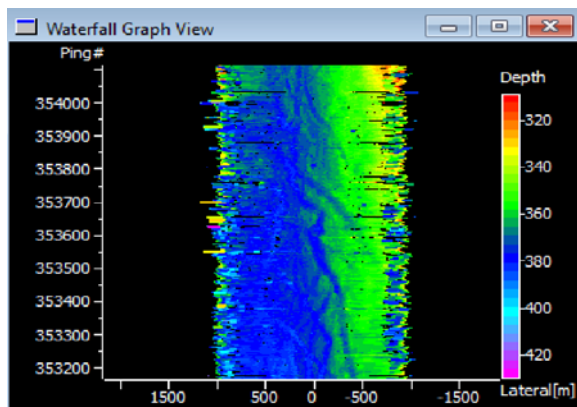
ENERGY TRANSFERS IN
ATMOSPHERE AND OCEAN

2. Wochenbericht

Reykjavik - Tórshavn - Tórshavn

01. – 19. August 2016

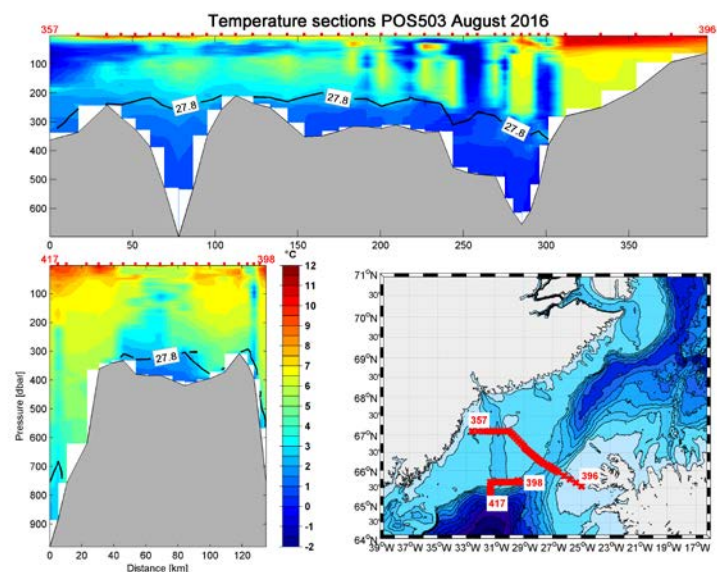
Zwei Tage Fächerlotsurvey zur Hügelssuche stromab der Schwelle in der Dänemarkstraße, von Sonnabend Mitternacht bis Montag 01 Uhr. Für uns Ozeanographen war es eine Herausforderung, diese bathymetrische Aufnahme durchzuführen, da die Dicke der kalten Overflowschicht am Boden wegen propagierender Wirbel zwischen 100 und mehr als 400 m schwanken kann und sich deshalb die Schallgeschwindigkeit in der Wassersäule ändert. Diese Änderungen finden sowohl räumlich als auch zeitlich auf sehr kurzen Skalen (ca. 20 km und 2-3 Tage) statt. Werden diese Effekte nicht berücksichtigt, können leicht Fehler in der Wassertiefe von mehr als 2 Prozent, d.h. von 20-30 Metern auftreten.



Die Auswertung der Daten wird uns noch eine Weile beschäftigen, aber einige interessante Strukturen sind auch schon in den Rohdaten zu erkennen. So zeigen sich in flacherem Wasser oft starke Riefen mit Tiefen von bis zu 30 Metern, die auf die Passage von Eisbergen hinweisen. Statistisch hat die Hälfte der großen Eisberge eine Tiefe von 300 – 600 Meter. Wenn diese in flache Gewässer gelangen, schürfen sie solche tiefe Gräben ins Sediment.

Nach dieser Exkursion in das Gebiet der Geophysik haben wir noch einen abschließenden CTD Schnitt über den Ausgang des Kangarlussuaq-Grabens gefahren. In der Literatur wird dieser als Quelle des sog. Spilljets beschrieben, aus dem kaltes Wasser vom Norden in den Nordatlantik eingebracht wird und sich oberhalb der klassischen Overflow-Zunge einschichtet.

Eine erste Wassermassen-Analyse zeigt, dass das Tiefenwasser im Graben von der tiefen Rinne der Dänemarkstraße gespeist wird und nicht, wie in einigen numerischen Modellen postuliert, über den flachen Schelf im Nordosten. Im Graben selbst herrscht eine zyklonale Zirkulation vor, die das Tiefenwasser dann am Ausgang des Grabens an den Kontinentalabhang entlässt.



Um 01 Uhr am Dienstag machten wir uns d'ordine di commandante auf den Weg nach Tórshavn auf den Färöer Inseln. Die Wettervorhersage war nicht wirklich positiv und am Dienstag während des Tages fing es an zu regnen und der Wind nahm zu. Dieser Transit wurde genutzt, um die bisher gewonnenen Daten aufzubereiten und liegengebliebene Arbeiten aus den Büros zu Hause zu erledigen.

Vor dem Frühstück am Freitag, den 13. August, fuhren wir noch im dichten Nebel, aber als FS POSEIDON um 09 Uhr in den Hafen von Tórshavn einlief, kam langsam wieder die Sonne durch. Der erste Abschnitt der Fahrt POS503 war damit beendet. Fünf der Fahrtteilnehmer verließen das Schiff und wurden durch sechs neue Mitfahrer ersetzt, darunter einen Kollegen des Färingischen Ozeaninstituts.



Knapp 24 Stunden später ging es weiter. Am Sonnabend um 8:50 Uhr lief POSEIDON zum zweiten Abschnitt der Fahrt POS503 aus Tórshavn aus. Durch den Leirviksfjørður und den Kalsoyarfjørður ging es nach Norden, vorbei am 820 m hohen Berg Kunoyarnakkur mit einem beeindruckenden Kliff von mehr als 600 m Höhe. Dann Kurs 310 Grad nach Island. Über dem Island-Färöer-Rücken stand eine kräftige Dünung, Vorboten des Sturmtiefs Greta südwestlich von Island. Die Dünung baute sich im Laufe des Tages auf 4 m auf und brachte die Gleichgewichtsorgane einiger Studenten etwas durcheinander.

Am Sonntagmorgen um 9 Uhr erreichten wir die erste Verankerungsposition an der Schelfkante vor Island. Über Nacht hatte der Wind auf SSW 6 Bft. zugenommen, dazu kam die Dünung von jetzt etwa drei Metern. Als erstes brachten der Bootsmann mit seinen Leuten, unsere

Techniker und der Kapitän auf der Brücke, den mit einem ADCP ausgerüsteten fünf Tonnen schweren Lander sicher über die Seite und verankerten ihn auf 350 m Wassertiefe. Die Wissenschaftler und Studenten durften diese Aktion immerhin aus der Ferne betrachten. Danach ging es Schlag auf Schlag und um halb fünf nachmittags waren zwei weitere Lander mit Temperatursensoren und zwei PIES (**p**ressure **i**nverted **e**chosounder) ausgebracht, die uns für die nächsten fünf Jahre Daten über den flachen Overflow östlich Islands sammeln und liefern sollen.

Zurzeit befinden wir uns auf dem Weg zur ersten Station des südlichen CTD Schnitts und hoffen, dass uns Greta in den nächsten Tagen nicht in die Suppe spuckt oder die hydrographischen Arbeiten versalzt.

Die Stimmung an Bord ist gut, und die Neulinge gewöhnen sich langsam an das Schaukeln.



Beste Grüße an Land

Detlef Quadfasel